

Pemodelan Pemilihan Supplier pada Perusahaan Konstruksi: Pendekatan Terintegrasi Menggunakan AHP dan Metode Monte Carlo = An Integrated Analytical Hierarchy Process and Monte Carlo Method Approach for Supplier Selection in Construction's Supply Chain.

Cinthya Nila Kristy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504564&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kegiatan konstruksi bersifat dinamis jika dibandingkan dengan sektor bisnis lainnya. Hal ini dikarenakan kegiatan konstruksi memiliki ketidakpastian yang tinggi, yang disebabkan oleh cuaca, kondisi ekonomi-politik, dan faktor tidak pasti lainnya yang mempengaruhi selama berjalannya proses konstruksi. Pemilihan supplier memiliki peranan yang penting dalam kegiatan konstruksi. Keterlambatan pada pengadaan material dan peralatan akan mempengaruhi durasi penyelesaian proyek. Banyak penelitian mengenai pemilihan supplier pada kegiatan konstruksi. Penelitian yang ada menggunakan penggabungan metode pengambilan keputusan dengan model matematika yang bersifat deterministik. Selain itu, model pemilihan supplier dari penelitian yang menggabungkan metode pemilihan supplier dengan metode Monte Carlo masih kurang cocok dengan kegiatan konstruksi. Maka tujuan dari penelitian ini yakni merumuskan model pemilihan supplier yang bersifat probabilistik untuk menyelesaikan masalah ketidakpastian pada kegiatan konstruksi menggunakan metode AHP dan metode Monte Carlo. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) berfungsi untuk menentukan bobot prioritas dari faktor ketidakpastian, dimana membutuhkan opini dari pakar sebagai data awal. Kemudian metode Monte Carlo berfungsi sebagai simulasi dari kriteria ketidakpastian yang terpilih dari AHP dengan menggunakan case study dari suatu perusahaan konstruksi. Kontribusi penelitian ini yakni untuk merumuskan model pemilihan supplier yang probabilistik untuk menyelesaikan masalah ketidakpastian yang berkaitan dengan pemilihan supplier pada kegiatan konstruksi.

ABSTRACT

Construction is typically more dynamic than any other business sector because of development have a high uncertainty which can be affected by weathers, political-economy conditions, and unpredictable situation along the process. Supplier selection is an essential key in construction, delay in supply materials, and tools can affect the project's duration. There are many studies for supplier selection to solve the problem of supplier selection in construction-recent studies using the Decision-Making Method with a deterministic mathematical model. Furthermore, the supplier selection model in some studies which combine Decision Making Method with the Monte Carlo method still not suitable for construction's supplier selection that has high uncertainty. This study aims to build a model for supplier selection with a probabilistic mathematical model to solve the uncertain problem in construction. This paper proposes an integrated MCDM methodology. Analytic Hierarchy Process (AHP) is used to determine the weight of the unclear criteria for supplier selection, which needs an opinion from the experts. And Monte Carlo Method is used as a simulation for selected uncertain criteria in construction using a case study from a construction company. The contribution of this research is to propose a probabilistic model MCDM for supplier selection in construction to conquer the uncertainty.